

Мазина И.Г.

Уральский государственный
лесотехнический университет
г. Екатеринбург
mazinairina@list.ru

ЭКОЛОГИЯ И КУЛЬТУРА КАК ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ЭКОНОМИКИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ФОРМИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВОЙ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ

The concept of integrity and expediency of the world is embodied in the word oikos (Greek "house"). The house can serve as nature is alive and dead, and that part of the world, which man surrounds himself with. Man builds his house culture. Like any other species on Earth, humanity exists within a certain energy corridor, characterized by the maximum share of the total flow of energy in the biota, which it can use for their needs without the risk of disturbance to the environment.

Экология изучает мир как целое. Цель такого изучения — возможность помощи миру, его «лечения» и выяснения безопасности вносимых человеком изменений в мир. Говоря «мир», речь может идти и о природе, и о человеке. Понятие цельности и целесообразности мира воплощено в слове — oikos (греч. «дом»). Домом может служить как природа — живая и «мертвая», так и та часть мира, которой человек окружает себя. Понятие последнего требует пояснений. Человек строит свой дом — культуру. Сюда входят привычки, обыкновения, занятия, все им создаваемое вокруг себя — в чем он живет и что следует называть культурой в широком смысле этого слова, включая науку, технику, религию и пр. Легко нарушена может быть природа как органическое целое и куль-

тура как органическое целое. Казалось бы, предмет изучения в том и другом случае, т.е. в изучении цельности природы, природных связей всего со всем, связей во всем, что создано человеком, чем человек сам по своему желанию окружил себя (околожил себя по результатам своей деятельности), бесконечен и заранее предполагает бесконечность своего изучения. Однако экология вместе с тем основывается на определенных представлениях о природе. Мир создан как целое с многообразными внутренними связями, которые нельзя нарушать. Все биологические, физические, космологические связи, весь план мира существуют для того, чтобы мир мог существовать в своих связях, сохраняя в себе существование человека. Тем не менее в мире не все совершенно (абсолютно) благополучно и идеально. Неблагополучно многое и в самом человеке. Следовательно, цели экологии как науки, основанной на определенной философии, состоят в том, чтобы внести очень ограниченные поправки в различные частные редкие случаи, когда природа «ошиблась». С этим связано не только сохранение Вселенной как органического целого, но и профилактическая помощь природе со стороны человека как единственного существа в природе, которое может говорить и защищать права природы на достойное существование: права растений, животных, рыб, даже ландшафтов с горами, лесами и всей красотой, которая тоже нуждается в защите. Итак, главная мысль состоит в том, что экология есть наука (а не практическая деятельность только), основанная на определенных представлениях о мире как органическом целом [3].

Но в свою очередь, современная цивилизация из осколков независимых культур превратилась в единую высоко интегрированную систему, эффективно преобразующую среду своего обитания. Скорость научно-технического прогресса на пять порядков превышает скорость естественных процессов в окружающей среде, а направляемая по преимуществу силами рынка экономика воплощает новые природоразрушающие технологии в хозяйственной практике. Столкновение цивилизации с окружающей средой, в том числе с биосферой — результат противоречия между долгосрочными процессами,

протекающими в биосфере и краткосрочными интересами современной экономики.

В прошлом основным ограничителем роста был капитал, созданный человеком, сейчас эту роль все более начинает выполнять "капитал" природный: в рыболовстве — репродуктивные возможности популяций рыб, а не число рыболовецких судов, в лесном хозяйстве — площадь лесов, а не технологические линии и машины, в недродобыче — доступные запасы ресурсов, а не мощности предприятий по их добыче и переработке.

Эколого-социальный кризис, вызванный столкновением экономики с внешними границами роста породил представление об устойчивом развитии — развитии общества внутри пределов ёмкости биосферы.

Как и любой другой вид на Земле, человечество существует в рамках определенного энергетического коридора, характеризуемого той максимальной долей от общего энергопотока в биоте, которую оно может использовать на свои нужды без риска возмущения окружающей среды.

Измерения, проведенные в ненарушенных природных экосистемах, отличающихся высокой степенью замкнутости круговорота биогенов, показали четкую закономерность в распределении этого потока энергии по трем основным группам организмов — бактерий и грибов, насекомых и животных, в т. ч. и человека, одинаково прослеживаемую в самых разных природных сообществах [1;2].

Так, например, было установлено, что более 90% растительной органики в естественных экосистемах потребляется бактериями, грибами и простейшими, играющими вместе с тем ведущую роль в механизме биотической регуляции. Что же касается остальной части этого энергопотока, то почти вся она (около 10%) потребляется мелкими беспозвоночными — членистоногими, червями, моллюсками и т.п. На долю же крупных позвоночных животных, ответственных за более тонкую функциональную настройку природных сообществ, приходится менее 1% циркулирующей в биоте энергии. И человек со всеми его домашними животными, разумеется, также входит в эту однопроцентную группу.

Хозяйственная ёмкость (другие ее названия - ассимилирующая, несущая ёмкость, carrying capacity) природных экосистем и биосферы в целом — своего рода интеграл того предельного антропогенного воздействия, превышение которого приводит ее в возмущенное состояние и угрожает необратимой деградацией.

Размер последней может быть выражен в единицах массы органического углерода (тоннах), мощности (Вт) или энергии (джоулях), адекватных количеству биомассы, произведенной растениями на данной территории за год, за вычетом трат на поддержание и рост самих растений. А исходя из оценки суммарной массы органического углерода, мы получим величину в $1,6 \cdot 10^9$ тС/год, или 1-1,6 ГтС/год.

В настоящее время площадь нарушенных экосистем в мире достигает 63 %, что соответствует потреблению человеком более 10 % чистой первичной продукции биосферы.

Отдавая человеку тот самый округленный 1% от общего энергопотокa, приходящегося на долю всех обитающих на Земле крупных животных, эта теория как бы очерчивает в первом приближении границы энергетического коридора, в который должна вписываться человеческая цивилизация, озабоченная сохранением стабильности окружающей планетарной среды.

Библиографический список

1. Горшков В. Г. Структура биосферных потоков энергии // Ботанико-ский журнал. 1980, № 11.
2. Горшков В. Г. Физические и биологические основы устойчивости жизни. М.: ВИНТИ 1995. XXVIII. 472 с.
3. Лихачев Д. С. Экология культуры // «Памятники Отечества». 1980. № 2.